

## ENGLISH ABSTRACT FOR JP 62-50047U

\*\* Result [U ] \*\* Format(P803) 2004.12.02 1/ 1

Application no/date: 1985-144047[1985/ 9/18]  
 Date of request for examination: [ ]  
 Accelerated examination ( )  
 Public disclosure no/date: 1987- 50047 [1987/ 3/27]  
 Examined publication no/date (old law): [ ]  
 Registration no/date: [ ]  
 Examined publication date (present law): [ ]  
 PCT application no:  
 PCT publication no/date: [ ]  
 Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
 Inventor: KUNITOMO YOSHIO  
 IPC: B24B 37/04 H01L 21/304  
 FI: B24B 37/04 E H01L 21/304 , 321E H01L 21/304 B  
 H01L 21/304 , 621B H01L 21/304 , 622R H01L 21/304 , 622G  
 F-Term: 3C058AA07, AA19, CA01, CB05, DA17  
 Expanded classification: 252, 422  
 Fixed keyword:  
 Citation: [ , , , ] ( , , )  
 Title of invention: Lapping apparatus  
 Abstract: [ABSTRACT]

The retainer ring which is consumables is split into a retainer ring of an upper driven gear and letter of ring of lower part, it is coupled in bolt, because elevation direction of driver was done if adjustable by spacer, it is possible to be cheap with the retainer ring which is consumables.  
 Additional word:A wafer

Priority country/date/number: ( ) [ ] ( )  
 Domestic priority: [ ] ( )  
 Original application number: ( )  
 Original registration number: ( )  
 Retroactive date:[ ]  
 No. of claims ( 1 )  
 Classification of examiners decision/date: ( ) [ ]  
 Final examinational transaction/date: ( )  
 withdrawal by no request for examination) [1989/11/28]  
 Examination intermediate record:  
 (A63 1985/ 9/18,PATENT APPLICATIONUTILITY MODEL  
 REGISTRATION APPLICATION,  
 7100: ) (A522 1985/11/18,WRITTEN AMENDMENT,  
 )  
 (A300 1989/11/16,MAKING OF FILE WRAPPER EXTRACTION LIST  
 OF UNREQUEST FOR EXA  
 MINATION, : )

\*\*\* Trial no/date [ ] Kind of trial [ ] \*\*\*

Demandant: -  
 Defendand: -  
 Opponent: -  
 Classification of trial decision of opposition/date: ( ) [ ]  
 Final disposition of trial or appeal/date: ( ) [ ]  
 Trial and opposition intermediate record:

Registration intermediate record:

Amount of annuity payment:  
 Extinction of right/Lapse date of right: ( ) [ ]  
 Proprietor: -  
 Status of register: ( )

BEST AVAILABLE COPY

# 公開実用 昭和62- 50047

⑧ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62-50047

⑨ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月27日

B 24 B 37/04  
H 01 L 21/304

Z-7712-3C  
B-7376-5F

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ラッピング装置

⑮ 実 願 昭60-144047

⑯ 出 願 昭60(1985)9月18日

⑰ 考 案 者 国 友 善 雄 福岡市西区今宿青木690番地 三菱電機株式会社福岡製作  
所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ラッピング装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ラップ定盤から偏心した位置に設けられたプレッシャプレート、このプレッシャプレートと上記ラップ定盤との間に押圧されて上記ラップ定盤側にウエハを貼付けたウエハ貼付ブロック、上記プレッシャプレートによつて内周が支承され、その内周で上記ウエハ貼付ブロック外周を支持するリング状のリテーナリング、このリテーナリングの上端にボルトで取付けられ外周に歯車が形成された筒状の従動歯車、この従動歯車と噛合い相対回転不能で上記ラップ定盤から離れた位置にスベーサを介して配置され、軸方向に移動し得る様に取り付けられた駆動歯車、及びこの駆動歯車と上記スベーサを上記ラップ定盤上に結合するボルトを備えたラッピング装置。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案はウェハのラッピング装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第5図は従来の装置を示す平面図、第6図はⅦ-Ⅶ線断面図であり、図において、(1)はラップ定盤、(2)は上方から固定されたシリンダー軸、(3)はシリンダー軸(2)の下部に軸受で嵌合された回転自由なブレッシャプレート、(5)はウェハ(4)を貼付けた貼付ブロックで外周に歯型が形成されたリング状のリテーナリング(6)の内周に収められラップ定盤(1)上に位置している。(7)はブレッシャプレート(3)に固定されたレバーで、リテーナリング(6)上部に固定されたストツバ(8)と相対している。(9)はラップ定盤(1)の中心にボルト(10)により固定された駆動歯車で、リテーナリング(6)と嚙合っている。(11)はラップ定盤(1)中央部上方から固定された砥粒供給器である。

次に動作について説明する。

ラップ定盤(1)上にあるウェハ貼付ブロック(5)に貼付固定されたウェハ(4)は回転自由なブレッシャ

プレート(3)を介してシリンダ軸(2)により一定圧力で下方に押圧されている。ここでラップ定盤(1)をA矢印方向に回転させるとラップ定盤(1)にボルト(10)で固定された駆動歯車も同一回転し、これに噛合つたりテーナリング(6)はB矢印方向に回転する。次いでプレッシャプレート(6)、貼付ブロック(5)にはリテーナリング(6)のストツパ(8)に相對したレバー(7)を介してリテーナリング(6)の回転が伝達される。砥粒供給器(11)からは4本のパイプを通してラップ定盤上に砥粒が滴下され、ラップ定盤(1)及びリテーナリング(6)の回転により、リテーナリング(6)の下面を介してリテーナリングの内周に没入、砥粒の移動、引つかき作用でウェハ(4)が加工されると同時に、リテーナリング(6)の自重によりラップ定盤(1)の平坦度が修正される。リテーナリング(6)の下面は摩耗し高さが低くなつていく消耗部品である。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来のラッピング装置は以上のように構成されているので、消耗部品であるリテーナリング(6)は



外周歯部の寿命に比べ許容高さ方向の摩耗が著しく、歯部が使用可能な状態でリテーナリングを新品と交換しなければならない不経済な面があつた。

この考案は上記欠点を解消するためになされたもので、消耗部品であるリテーナリングを安価にできるラッピング装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係るラッピング装置は消耗部品であるリテーナリングを上部の従動歯車と下部のリング状のリテーナリングに分割し、ボルトにて結合するとともに駆動歯車の高さ方向をスベーサにより調整可能としたものである。

〔作用〕

この考案におけるラッピング装置はリテーナリングが摩耗して寿命に達した場合、従動歯車と結合しているボルトを取外し分解、リテーナリングのみ取替え可能となる。

〔考案の実施例〕

以下この考案の実施例を第1図～第4図で説明する。図において、リテーナリング(60)と従動歯

車(60a)はボルト(60b)により一体に締付けられ  
ウェハ(4)を貼付けた貼付ブロック(5)をリテーナリ  
ング(60)内周に収納されラップ定盤(1)上に位置し  
ている。ラップ定盤(1)の中央部にある駆動歯車(9)  
はスペーサ(4)をはさんでボルト(4a)によりラップ定  
盤(1)に固定されている。

その他の符号は従来と同じにつき説明を省略す  
る。

次に動作について説明する。

ラップ定盤(1)上にあるウェハ貼付ブロック(5)に  
固定されたウェハ(4)は回転自由なプレッシャブレ  
ート(3)を介してシリンダ軸(2)により一定圧力で下  
方に押圧されている。ここでラップ定盤(1)をA矢  
印方向に回転させるとラップ定盤(1)にスペーサ(4)  
を介して固定された駆動歯車(9)も同一回転し、こ  
れに噛合つた従動歯車(60a)と、この従動歯車(60a)と一体であるリテーナリング(60)は、B矢  
印方向に回転する。次いでプレッシャプレート(3)、  
貼付ブロック(5)には従動歯車(60a)に固定された  
ストッパ(8)に相対したレバー(7)を介して従動歯車



(60a)の回転が伝達される。砥粒供給器(11)からは4本のパイプを通してラップ定盤(1)上に砥粒が滴下され、ラップ定盤(1)及びリテーナリング(60)の回転により、リテーナリング(6a)の下面を介してリテーナリング(60)の内周に浸入、砥粒の移動、引つかき作用でウェハが加工されると同時にリテーナリング(60)、従動歯車(60a)一体品の自重によりラップ定盤(1)の平坦度が修正される消耗部品であるリテーナリング(60)の下面は摩耗し従動歯車(60a)の高さが低くなるため、スペーサ(12)を駆動歯車(9)の上方に移動調整し噛合高さを調整するものである。

〔考案の効果〕

以上のようにこの考案によれば消耗部品であるリテーナリングを従動歯車と分割したので、リテーナリングを安価できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例を示す断面図、第2図はその平面図、第3図はその要部一部断面側面図、第4図はその平面図、第5図は従来装置の平面図、



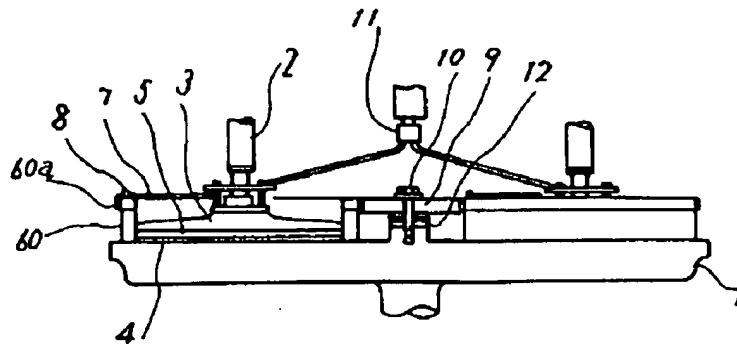
第 6 図はそのⅥ－Ⅶ線における断面図である。

図中、(1)はラップ定盤、(3)はブレッシャプレート、(4)はウェハ、(5)は貼付ブロック、(60)はリテーナリング、(60a)は従動歯車、(9)は駆動歯車、(10)はボルト、(12)はスペーサである。

なお、各図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

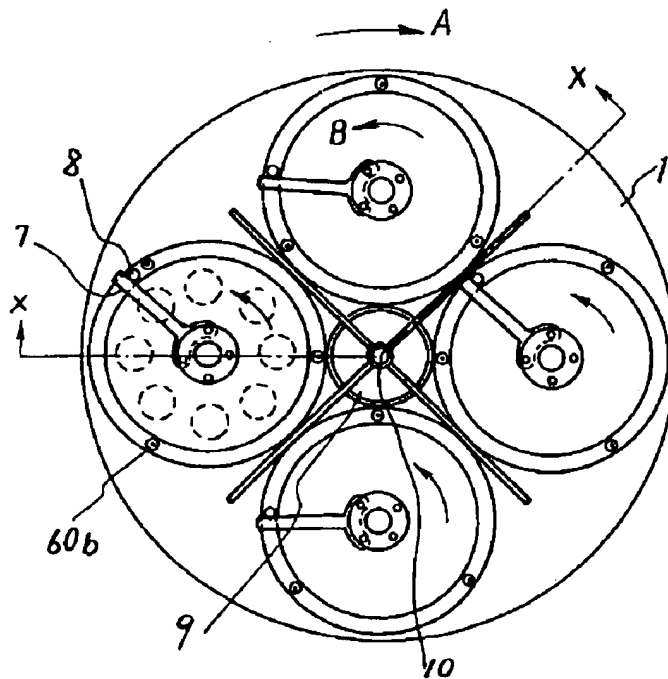
代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



- 1: ラップ定盤
- 2: シリンダ-軸
- 3: プレッシャ-プレート
- 4: ウェハ
- 5: 貼付ブロック
- 60: リター-スプリング
- 60a: 従動部車
- 60b: ボルト
- 7: レバー
- 8: ストップ
- 9: 駆動歯車
- 10: ボルト
- 11: 破粒供給器
- 12: スペース

第 2 図

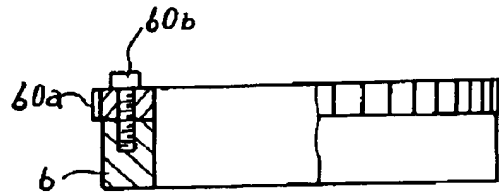


557

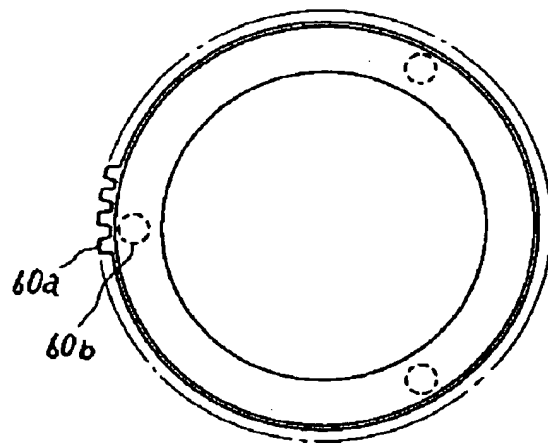
代理人 大 岩 増 雄

実開 62-50047

第 3 図



第 4 図

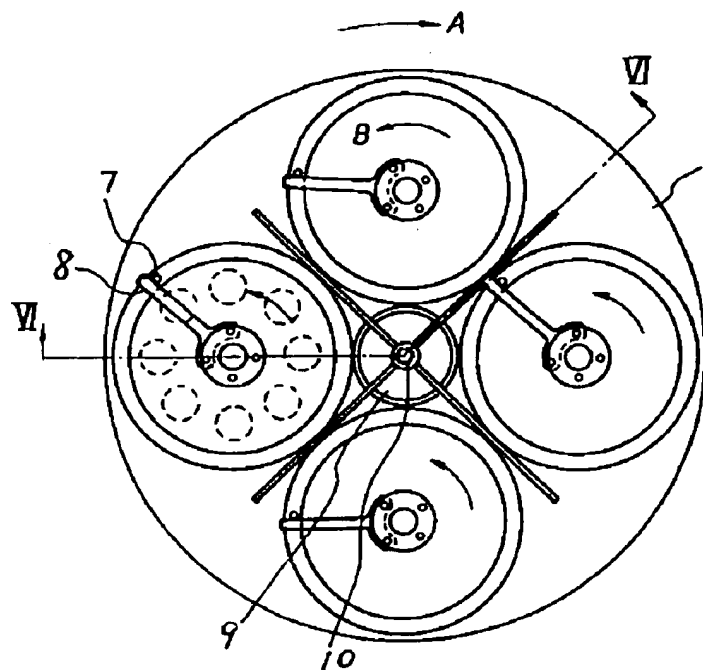


558

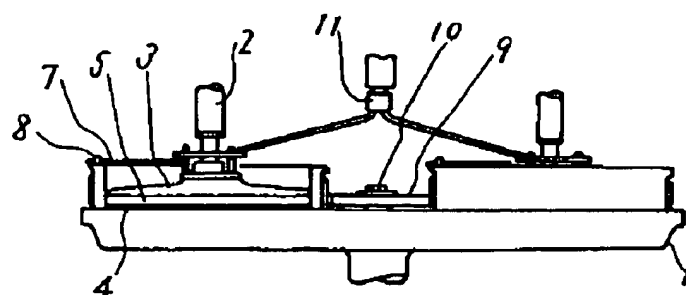
代理人 大 岩 増 雄

実開 62-50017

第 5 図



第 6 図



559

代理人 大 岩 増 雄

手 続 補 正 書 (自 発)

昭和 60 年 11 月 15 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 実願昭 60-144047 号

2. 考案の名称  
ラ ッ ピ ン グ 装 置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人  
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
名 称 (601) 三菱電機株式会社  
代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
三菱電機株式会社内  
氏 名 (7375) 弁理士 大 岩 増 雄  
(連絡先 03(213)3421 特許部)

方 式  
審 査



(1)

560

実願 60-50047

5. 補正の対象

明細書の考案の詳細な説明の欄と図面。

6. 補正の内容

(1) 明細書の第6頁第4行目に「(6a)」とあるのを「(a)」と訂正する。

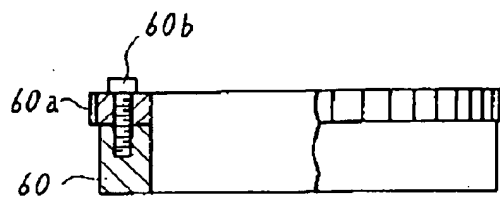
(2) 明細書第6頁第8行目に「修正される消耗部品」とあるのを「修正される。消耗部品」と訂正する。

(3) 図面の第8図と第5図と第6図を別紙のように訂正する。

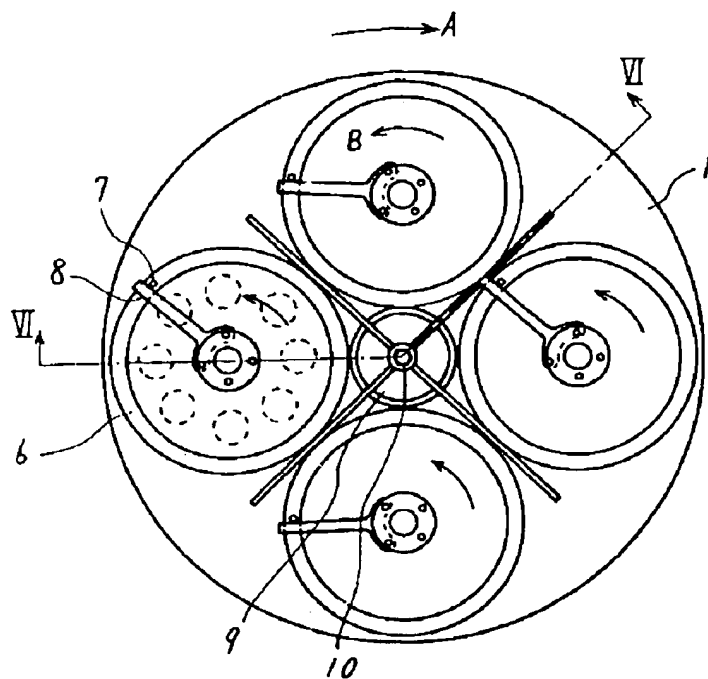
以 上



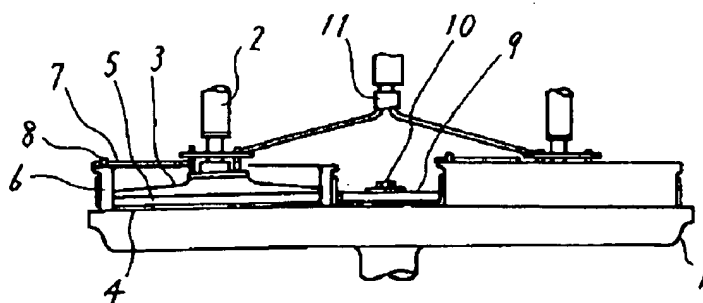
第 3 図



第 5 図



第 6 図



562  
代理人 大 岩 増 雄

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**